



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

PROYECTO FINAL

SAFE BLOOD CARE

INTEGRANTES

- Bendayán, Luis Federico (Leg. 61157)
- Pattusi, Rodrigo Fernando (Leg. 50590)
 - Ríos, Gustavo Jorge (Leg. 62916)
 - Ryser, Carlos (Leg. 60420)
 - Varela Oroda, Marcos (Leg. 60091)

DOCENTES

Gastañaga, Iris Nancy (Titular)

Aquino, Francisco Alejandro; Arenas, María Silvina; Jaime, María Natalia

Safe Blood Care

**Bendayán, Federico – Pattusi, Rodrigo – Ríos, Gustavo – Ryser, Carlos –
Varela Oroda, Marcos**

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

En la actualidad no existe en el mercado nacional sistema de información alguno capaz de gestionar un servicio de hemoterapia con banco de sangre. Si bien ambas prestaciones existen en aplicaciones de software individuales, presentan características incompletas en cuanto a su funcionalidad y varios actores en el servicio de la salud ven inconveniente la utilización de programas separados. Los productos actualmente disponibles están desarrollados en tecnologías antiguas y no se adaptan a los criterios actuales del resto de la industria del software.

Se presenta como respuesta a esta situación el producto Safe Blood Care, un sistema de software destinado a dar soporte de información a un servicio de hemoterapia con banco de sangre, utilizando las más recientes tecnologías y logrando una experiencia de usuario única.

Palabras Clave

Banco de sangre, hemoterapia, software, sistema, información, gestión, innovación.

Introducción

El Hospital Italiano de la ciudad de Córdoba cuenta con su propio servicio de hemoterapia y banco de sangre, servicio el cual tiene retos complejos en cuanto a gestión de la información se refiere.

Un empleado de dicho nosocomio estudia Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba, y consideró la oportunidad de emprender un esfuerzo de desarrollo de software para el servicio de hemoterapia, para cumplimentar las condiciones de aprobación de la asignatura Proyecto Final prevista en su plan de estudios.

Es en dicho contexto en el cual se origina Safe Blood Care, un sistema de software que pretende resolver muchas de las problemáticas presentes en las aplicaciones

similares a él, y aquellas cuestiones propias del servicio de Hemoterapia del Hospital Italiano.

Elementos de trabajo y metodología

El equipo utiliza diversas metodologías y técnicas para el desarrollo del producto, y así realizar análisis tanto del negocio como del sistema de información.

a. Análisis de negocio

Para comprender el contexto en el cual habrá de funcionar el sistema de información, se aplicaron diversas técnicas que permitieron al equipo determinar los reales objetivos y necesidades del servicio de Hemoterapia.

a.1. Análisis de procesos de negocio

Para conocer los procedimientos actuales y sus relaciones, se realizó un análisis de los procesos llevados adelante en Hemoterapia,. Esto implicó tener presente la legislación nacional vigente sobre bancos de sangre y servicios de hemoterapia.

a.2. Análisis de documentación

La documentación producida y recibida por el servicio de Hemoterapia es vasta y compleja. Para conocer las salidas que el cliente espera del producto, es necesario estudiar la documentación vigente.

a.3. Entrevistas

Se realizaron entrevistas en todos los niveles del servicio. También la observación del trabajo real en situaciones cotidianas.

b. Análisis de sistemas de información

El servicio cuenta con un sistema de información computarizado que sirvió como fuente importante de requerimientos. Se complementó con entrevistas, encuestas y observación.

b.1. Entrevistas: con vista a conocer la opinión de cada miembro sobre el sistema vigente y la forma de interacción del personal con el sistema.

b.2. Encuestas: para conocer la experiencia y opinión del sistema actual, tanto en cuanto a necesidades, impedimentos y nuevas ideas.

Resultados:

A continuación se presentan los resultados que avalan lo alcanzado por el producto:

a. Qué es Safe Blood Care:

Safe Blood Care es un producto de software que tiene por objetivo «procesar información para brindar soporte a los procesos del Sector de Hemoterapia del Hospital Italiano de Córdoba mediante un sistema web que acompañe la gestión de extracciones de sangre, donaciones, stock, estudios inmunohematológicos y control de estudios serológicos en laboratorios externos, así como generar los reportes y pronósticos necesarios, facilitando la toma de decisiones».

El objetivo y los alcances del producto fueron acordados entre el equipo y el cliente, quienes trabajarán de manera colaborativa y cohesiva para lograr el éxito en el desarrollo del sistema de software.

b. Actuales problemas en el Servicio de Hemoterapia

Los orígenes de los desafíos se encuentran tanto en los procesos de negocio como en el sistema de información actualmente implementado.

b.1. Aspectos de procesos de negocio

Safe Blood Care automatizará la carga de la información serológica, dando lugar a una única instancia de verificación posterior (la cual no será realizada por la misma persona que ingresa los datos).

Safe Blood Care generará de manera práctica y veloz informes requeridos por el propio nosocomio y entidades regulatorias externas a la institución que otorguen valor a todos los actores relevantes.

También permitirá un esquema de definición de plantillas de permisos con nivel y duración configurables.

b.2. Aspectos de sistemas de información

El servicio enfrenta cuestiones que influyen sobre la seguridad de la información, su consistencia, falta de información, rendimiento e interfaz de usuario.

Safe Blood Care será considerada evitar que un empleado pueda realizar acciones sobre el sistema mientras otro usuario se encuentra registrado, como ocurre actualmente.

Permitirá además la lectura de valores de algunos instrumentos de la sección de manera automática, evitando la carga manual de información.

La experiencia de usuario es otro aspecto con especial atención en Safe Blood Care, optimizando los tiempos de respuesta (actualmente excesivos), ofreciendo una interfaz de usuario que saca ventaja de las tecnologías modernas y escalables.

Discusión

Safe Blood Care emplea tecnología de vanguardia y su enfoque está en la satisfacción del usuario, además de la gestión eficiente de un servicio de hemoterapia con banco de sangre.

Es un sistema de software que se utiliza mediante un navegador web y se ejecuta en un único servidor central, liberando así a las computadoras del procesamiento intenso que se requiere. Entre los beneficios de la arquitectura se hallan la gestión más simple y eficiente de la seguridad y el acceso, y el despliegue más simple y menos invasivo de las actualizaciones del producto.

El software escalable, con capacidad de crecimiento, modular y adaptable a las necesidades de diversas instituciones de salud, que provean más o menos servicios que el área de Hemoterapia del Hospital Italiano. La utilización de herramientas modernas para la construcción del software hace más viable la aplicación de conceptos y

técnicas recientes en consonancia con el resto del mercado de software.

Los desafíos del equipo de SBC

Algunos de los más relevantes están relacionados con cuestiones de gestión de proyectos, cualidades técnicas y de seguridad de la información.

El cliente interesado en Safe Blood Care demanda una solución adecuada a sus necesidades particulares, lo cual implica considerar aspectos de gestión de proyectos que otros equipos de Proyecto Final pueden obviar. Debe considerarse un enfoque de desarrollo de producto a medida, con vistas a convertirse ser un producto genérico.

Existe una amplia variedad de interesados sobre quienes el proyecto influirá o que podrán influir sobre el mismo, tanto a nivel privado como gubernamental. Esto significa realizar averiguaciones y mantener una comunicación estrecha con ellos cuando sea necesario. De esta manera, la colaboración entre todos los involucrados constituye un factor clave en el éxito del proyecto.

Además, dado lo crítico del dominio y los involucrados, la excelencia técnica se convierte en una característica que inexorablemente debe exhibir Safe Blood Care. Se espera que el software esté disponible constantemente por el valor de la información y las transacciones que el mismo gestiona. Esto obliga a un desarrollo con una arquitectura tolerable a una gran variedad de fallos.

La seguridad de la información es un factor primordial. Los datos almacenados en el sistema de información deben poder ser accedidos por partes no autorizadas, y los niveles de acceso y de modificación de la información deben poder administrarse de una manera sencilla e intuitiva, y dar flexibilidad en la determinación de permisos.

c. Prospectiva

Se incorporarán diferentes capacidades:

- La gestión de tareas individuales del personal. La organización de las actividades pendientes de realización y sus responsables.
 - La automatización en la lectura de pesos de las unidades de sangre en la balanza.
 - La conectividad con centros de atención a distancia pertenecientes al mismo hospital.
- Se espera que Safe Blood Care pueda introducirse en otros nosocomios de la provincia de Córdoba, y luego en diferentes puntos del país. Para ello, tal y como se ya se mencionó el producto será lo suficientemente flexible y escalable para servir a las necesidades tanto de un gran servicio de hemoterapia como de un pequeño banco de sangre, y la de todo un variado espectro de potenciales clientes.

Conclusión

A lo largo del presente trabajo pudimos comprender la importancia de un apropiado sistema de gestión para el Servicio de Hemoterapia de un hospital. La sangre es un recurso que permite continuar y salvar vidas; para alcanzar dicho objetivo es vital contar con información confiable, confidencial, segura, desde cualquier dispositivo que se encuentre a la mano del responsable para agilizar el proceso de transfusión, consulta de disponibilidad en el stock de sangre y disparar en un tiempo mínimo el proceso de búsqueda de donantes.

La tecnología actual permite desarrollar interfaces más usables y amigables para el usuario. Se tuvo en cuenta para el desarrollo la satisfacción de quien trabaja con la aplicación de manera rutinaria, para así lograr una interacción más natural y conseguir una rápida migración hacia la utilización del nuevo sistema por parte del personal del servicio.

Datos de Contacto:

Safe Blood Care – Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Correo electrónico:

safebloodcare@googlegroups.com